ROK I. NIEDZIELA. 8 MAJ. 1842.

Roczniki krytyki literackiéj wychodzą dwa razy w tydzień, we Środę i w Niedzielę, w objętości dużego pół arkusza. Numerów pięćdziesiąt i dwa, czyli jedno półrocze, stanowić będzie Tom; — dwa Tomy stanowią całość.

Przedpłata roczna wynosi R. s. 5, k 40 półroczna R. s 3, kwartalna R. s 1 k. 80. — Prenumerować można: W Redakcyi Roczników krytyki literackiéj, przy ulicy Tłomackie Nr 739 w pałacu dawniéj Ossolińskich, w officynie na 1szém piętrze; U osób prywatnych które się tem zajmować raczą; We wszystkich znaczniejszych księgarniach w kraju i za granicą; Na Urzędach i Stacjach Pocztowych w królestwie; lecz tam jedynie za przedpłatą roczną lub półroczną.

Szan: Prenumeratorowie w Warszawie mieszkający, na żądanie nadesłane sobie mieć będą Roczniki do mieszkań swoich bez żadnéj nadpłaty. —

Nr 36.

ROCZNIKI KRYTYKI LITERACKIEJ.

REDAKTOR GŁÓWNY: FR. HENRYK LEWESTAM.

ROZBIÓR ARTYKUŁU

znajdującego się w Kalendarzu domowym na rok 1842 pod tyt. »Ile rolnictwu Chemja może być pomocną« przez P. S. Zdz.

(Dalszy ciąg.)

Wdalszym ciągu artykułu zbaczając na chwilę autor od założonego tematu: *ile rolnictwu chemja może być pomocną* wspomina, iż »wyobrażenia Chemij «powoli się wyrabiały, zwolna błędy i złudzenia u«stępowały prawdzie: bo wyszukanie wątku w labiryn»cie fenomenów i działań organicznych iest dziełem »głów wyższej zdolności.»

Zdanie to nie jest należycie zrozumiałe, wypadało-by podług niego mniemać iż głowy wyższéj zdolności powoli tylko umieją wyrabiać wyobrażenia; mniemam więc iż autor chciał wysłowić się raczej, iż wyobrażenia chemij powoli się wyrabiały i t. d. bo wyszukanie wątku dzieje się w labiryncie fenomenów i działań organicznych, chociaż jest dziełem głów wyższéj zdolności.

Wdalszych słowach zboczenia wylicza pewne epoki w których się Chemja nagle wznosiła, wymienia głowy wyższéj zdolności, stojące na czele tych epok nagłego wzrostu; a więc mogące nagle wyrabiać wielkie wyobrażenia.

Następnie powraca P. S. Zdz. w pewnym względzie do tematu i tak pisze: «W każdym peryodzie wzro»stu Chemja była rolnictwu użyteczną, jéj wyobra«żenia i zasady przechodziły do dzieł Agronomów i »Fizyologów, którzy używali ich do tłomaczenia głó»wnych fenomenów żywienia się roślin, działania na»wozów i innych pierwiastków w gruncie będących i « t. d.» W krótce potem zbaczając znowu od tematu powiada iż »w Botanice wszystkie zdolności i si-

»ły umysłowe wyczerpano na wynalezienie składu i »budowy roślin, na poznanie ich form zewnętrznych» »lecz do objaśnienia najprostszych działań nie zasię»gano rady Fizyki i Chemij; ich doświadczeń i prawd »nie użyto za środki dociekania: dla tego zaś nieużyto» »że je poznać zaniedbano.« Porównajmy te dwa wyjątki. To co w ostatnim przyznaje autor botanice, ściąga się właściwie do jednéj jéj części, to jest do anatomii roślinnéj; to zaś co nie przyznaje odnosi się widocznie do drugiéj, to jest do fizyologij. Skoro więc autor zarzuca, iż w niéj nie zasięgano rady fizyki i Chemij i t. d. dla czegoż twierdził w wyjątku pierwszym, iż wyobrażenia i zasady Chemij przechodziły do dzieł fizyologów, którzy używali ich do tłomaczenia głównych fenomenów żywienia się roślin?

Trwając jeszcze w podobném zboczeniu od tematu, utrzymuje P. S. Zdz. iż: »Wszystkie odkrycia Fi»zyki i Chemij, i ich wyjaśnienia muszą pozostać w »Botanice nieużyteczne i niepłodne; ponieważ nawet »dla przewodników nauki, kwas węglowy, amoniak, »kwasy, zasady i t. p. są słowami bez znaczenia, wy»razami nieznanego języka, które żadnéj myśli ani po»jęcia nie obudzają.«

Przewodnicy botaniki mogą być albo autorami czyli piszącymi książki, albo nauczycielami czyli wykładającymi rzecz ustnie. Z autorów, iedni napisali dzieła dobre, drudzy mniéj dobre; na dobrych polega właściwie stan i postęp nauki; że w dobrych korzystano z odkryć Chemij i fizyki jednoczesnych z niemi, to nie ulega żadnéj wątpliwości; dowodzą nam tego dzieła Mirbela, Decandola, Linka i innych.

Czyliż więc *odkrycia fizyki i Chemij i ich wyjaśnienia muszą pozostać w botanice nieużyteczne i niepłodne*, jeśli nie znajdują się przytoczone lub należycie pojęte w dziełach mniéj dobrych na których nauka bynamniéj nie polega? Teraz co się tyczy nauczycieli botaniki, być może także iż jedni są dobrze. inni mniéj usposobieni w naukach przyrodzonych posiłkowych; ci ostatni nie wstrzymują jednakże postępu nauki. Zdaje się iż P. S. Zdz. powtarzając takowe zdanie z Liebiga chciał im dać przestrogę pod względem obowiązków ich zawodu. Cokolwiek było w myśli, należało jaśniéj ją oddać, i nie zagarniać w wyrażenie zbyt ogólne tych przewodników nauki, którym się zawsze prawdziwy szacunek należy.

Zresztą cóż to jest tak dalece trudnego w zrozumieniu wyrazów kwas węglowy, amoniak, kwasy, zasady i t. p. żeby one dla przewodników botaniki miały bydź słowami bez znaczenia i nieznanego języka, które żadnéj myśli, ani pojęcia nie obudzają? Cokolwiek w kolejach swego wzrostu wyrabiała ogólnego i jasnego w téj mierze chemja, botanicy mogli z łatwością pojmować to, i trafnie na korzyść fizyologij obracać; znajomość wyrobionych i ustalonych zasad jakiejkolwiek nauki, nie wymaga koniecznie potrzeby poznania wszelkich jéj najdrobniéjszych szczegółów.

Dzisiéjsza chemja, wyjawia nowe własności ukryte w kwasach i zasadach, upatruje w nich pewną władzę impulsyjną, jaką one wywierają na różnę połączenia pierwiastków, a mianowicie organiczne. Te ostatnie szczególniéj, zetknięte np. z kwasami, poddane zatem takowéj impulsji, posiadając zarazem pierwiastki ze zdolnością łączenia się w inny trwalszy sposób rozpadają na metamorfozy, z których niektóre służą do nasycenia kwasów. Dokładniéjsze rozwinięcie tych pojęć, i stosowne do tego przykłady znajdują się w Chem. Org. do Rol. i fizyol. stósowanéj Liebiga. Nowsza botanika pojmie i przyjmie niezawodnie te ogólne prawdy i wdzięczna będzie Liebigowi za zręczne ich zastósowanie do rozjaśnienia władzy wywieranéj przez drobne pierwotne organa roślin, przemieniającéj rozlicznie krążące w sokach związki chemiczne kwasorodu, węgla, wodorodu, azotu, i innych pierwiastków mogących się organizować.

P. S. Zdz. przywiodłszy z kolei tę prawdę nieomylną, iż poznanie powierzchowne nauki, nie przynosi korzyści, pyta się zaraz agronomów co stanowi pokarm rośliny, i jakoby za przykład tejże powierzchowności, cytuje w odpowiedzi z niewskazanego autora wyjątek, którego główną treścią jest następujące wyrażenie, stanowiące w nim zaczęcie, to jest iż: »zie»mia roślinna z ostatecznego rozkładu istot żyjących »pochodząca zawiera w łonie swojem wszystkie wa»runki do życia roślin potrzebne.«

Wiadomo iż ziemia roślinna z rozkładu próchniące-

go (die Verwesung) istot żyjących pochodząca nazywa się inaczej humusem, wiadomo daléj iż tenże humus zawiera w sobie rozmaite ciała organiczne, nieco mineralnych, bywa zwykle przejęty powietrzem, ciepłem, światłem i innemi działaczami naturalnemi a mianowicie wodą, która spadając zwykle pod postacią deszczu, napojona jest w małéj części kwasem węglowym, lub węglanem amonij, zawiera więc on istotnie w łonie swojém wszystkie warunki do życia roślin potrzebne.

Sam nawet Liebig, który kilka nowych i ważnych pomysłów chemiczno-fizyologicznych poddał pod rozwagę i kamień probierczy agronomów, nie mogłby dokładniéj napisać, jeśli by niechciał koniecznie wyrażać w tem zdaniu stosunku wzajemnego ciał do assymilacyj roślinnéj potrzebnych. Zdaje mi się więc iż niemożna uważać zdania powyższego za powierzchowne, i owszem należy mu przyznać zupełną gruntowność.

Lecz przypatrzmy się bliżéj co właściwie P. S. Zdz. tej cytacyj zarzuca. Powiada on iż: »Z własno»ści ziemi roślinnéj czyli tak zwanemu kwasowi pró»chnowemu, w Chemij przyznanych, widocznie się o»kazuje, że bezpośrednio za pokarm roślinom niesłu»ży.»

Najprzód autor artykułu naucza rolników niewyraźnie, skoro ziemię roślinną, czyli humus i kwas próchnowy (Huminsäure) za jedno bierze, zwłaszcza kiedy ten sam błąd powtarza dwa razy jeszcze mówiąc popóźniéj, iż: »Wprawdzie fizyologija roślinna przyjmuje, »że kwas próchnowy (humus) i t. d.« Uporne trwa»nie przy dotychczasowem wyobrażeniu o wpływie »ziemi roślinnéj czyli kwasu próchnowego na wegeta»cyą i t. d.»

Odsyłam rolników po przekonanie do miéjsca w Chemij organicznéj Berzeliusza poświęconego produktom gnicia na ziemi. Tam wyczytają, że humus czyli ziemia roślinna składa się z kwasu próchnowego (Huminsäure), z kwasów źródłowego (acidum crenicum) i apocrenicum, z niektórych soli organiczno-mineralnych, i z czarno brunatnéj istoty nazwanéj po niemiecku Humuskohle, która zdaje się bydź obojętną modyfikacją kwasu próchnowego noszącą imie Huminu.

Zobaczmy teraz jak autor dowodzi tego że ziemia roślinna czyli humus, bezpośrednio za pokarm roślinom nie służy. Powiada on że kwas próchnowy nieco jest rozpuszczalny w wodzie, i to tylko świeżo strącony, że własność tę traci przez wyschnięcie, upały, i mrozy, zaczem idzie niemożność dostania się jego tą drogą do roślin. Liebig to samo pisze. Fizyologowie i Agronomowie nie mogą zaprzeczyć znacznego stopnia prawdy w tém mniemaniu, lecz niemogą zarazem uważać za nic doświadczeń znanego ze ścisłości Saussura, z których się okazuje:

1o. Że rośliny połykają przez korzenie rozmaite materje organiczne w wodzie rozpuszczone, a między niemi extrakt humusowy,

2o. Że czynione poszukiwania przez niego nad ziemią roślinną, zdają się dowodzić; iż trzy jéj główne części składowe, jakoto kwas próchnowy, humin, i tak zwany po niemiecku Humuskohle, mogą się przemieniać jedne w drugie, przez na przemian przeważające działania wody i powietrza. Na zasadzie tych wypadków opiera on pomysł odnoszący się do rolnictwa, który Berzeljusz w tych słowach wyraża:

»Wasser verwandelt in feuchter Gartenerde einen »Theil unlösliches Humin in Huminsäure, was »nach und nach in dem Maasse geschieht, dass der gröss»te Theil des Humins auf diese Weise auflöslich »wird. Die Luft bildet in Berührung mit dem Auf»gelösten wieder Humin., Die Humuskohle, welche in »Berührung mit der Luft einen Theil davon in Koh»lensäure umwandelt, wird dadurch in Humin und »Huminsäure ungeändert, und hierin scheint ein »Theil der nützlichen Wirkungen zu bestehen, wel»che der Landmann durch die Bearbeitung der Acker»erde gewinnt, wobei sie durch das Pflügen aufge»lockert, und frei von Vegetation, der ungehinderten »Einwirkung der Luft ausgesetzt wird. Auf diese »Weise nehmen alle Theile der Dammerde an der Er»nährung der Pflanzen Theil i t. d. (Berz. Chem. Org. wydanie ostatnie Woehlera. Algemeine Bemerkungen über die Dammerde).

Ta okoliczność, że kwas próchnowy świeżo powstały drogą mokrą, rozpuszcza się w bardzo małéj ilości w wodzie, nie skłania jeszcze do pewnego twierdzenia, iżby on pod tą postacią nic prawie nie znaczył jako bezpośredni pokarm roślinny, i owszem możnaby i tak mniemać, że gdyby był nadto rozpuszczalny sam przez się, na ten czas rośliny żyjące przytem jak wiadomo atmosferą i wodą, miałyby pokarmu w nadmiarze szkodliwym ich wegetacji.

Wiadomo że w każdéj próchnicy znajdują się prawie nierozpuszczalne próchniany ziem alkalicznych *np.* wapna, magnezyi i t p. Wiadomo przytém z doświadczeń Bequerela (Liebig Org. Chem. in ihrer Anw. auf Agr. und Physiol. str. 132) iż młode roślinki, wydają ze swych korzonków kwas octowy, który rozpuszcza powyższe zasady w gruncie zwilżonym, a ztąd wydziela kwas próchnowy nieco rozpuszczalny w wodzie. Można więc zgodnie z zasadami chemij powiedzieć, że jakkolwiek kwas próchnowy przez upały i mrozy przechodzi w modyfikację obojętną czyli nierozpuszczalną, nietraci jednak przez to możności łączenia się z ziemiami alkalicznemi *np.* z wapnem roztworzonem w wodzie pod postacią węglanu kwaśnego; wchodzi istotnie w związek z tą zasadą od której następnie przez kwaśną exkrecję korzeni wydzielony zamienia się na powrót na modyfikację rozpuszczalną, mogącą karmić rośliny.

Roztrząsając daléj P. S. Zdz tęż samą materję dotyczącą bezpośredniéj pożywności próchnicy, przytacza wyjątek z dzieł M. Oczapowskiego, w którym poznajemy »że działaniem kwasorodu powietrza na ziemię »roślinną, tworzy się z niéj woda, kwas węglowy, tu »dzież istota szczególna w wodzie rozpuszczalna, któ»rą późniéjsi chemicy extraktem ziemi roślinnéj naz»wali. Ciało to uważają za źródło pokarmu roślinne»go i podług doświadczeń Saussura grunta z niego »pozbawione stają się zupełnie niežyznemi.»

Jakkolwiek P. S. Zdz. krytykuje pod pewnym względem to zdanie z r. 1835 *) na zasadzie nowych pomysłów Liebiga zawartych w jego Chemij roślinno-agronomicznéj wydanéj r. 1841, zastanówmy się jednak czyliby zdanie powyższe nie mogło się jeszcze utrzymać w dzisiéjszym stanie umiejętności.

(*) Oczapowski wydał 1. Tom swojego Dzieła, o Agronomij na początku 1835 r Z tego to właśnie tomu wyjęte cytacje są przedmiotem krytyki umieszczonéj w kalendarzu. P. R.

Co się tyczy działania kwasorodu na próchnicę i powstającego ztąd kwasu węglowego, nie ulega ono żadnéj wątpliwości, doświadczenia późniéjsze stwierdziły to odkrycie Saussura, Liebig oparł na niem swoją teorję pośredniéj pożywności próchnicy a P. S. Zdz. nie czyni żadnego przeciw temu faktowi zarzutu. Idzie tu więc głównie o rozwiązanie tego zagadnienia, czy extrakt ziemi roślinnéj, tworzy się przez działanie kwasorodu, i znajduje w ziemi urodzajnéj, tudzież czy istotnie połykany jest jako pokarm przez rośliny.

(*Dalszy ciąg nastąpi.*)

ROZMAITOSCI.

Jak z jednéj strony rzadko kiedy zjawiają się w Anglji dzieła naukowe w formie systematycznéj i ściśle organicznéj, tak z drugiéj strony pisarze tego kraju bezustannie zajmują się szczegółowemi badaniami i rozprawami w pojedynczych gałęziach i przedmiotach nauki literatury. Zewsząd znoszą oni niezliczone materjały, którym późniéjsza może generacja nada dopiéro ducha filozoficznego. W literaturze wszędzie napotykamy na ***Próby***, ***Rozmaitości i Mięszaniny*** (Essays, Curiosities, Miscellanies) ale zbywa jeszcze na dokładnéj i wszechstronnéj historji téjże literatury. Jeden z najcelniejszych tegoczesnych pisarzy angielskich, p. ***d'Jraeli*** od dawna już trudnił się wykonaniem tak pięknego zamiaru,—ale nieszczęściem tak sumienną pracę przerwała mu od razu choroba oczna, skutkiem któréj zupełnie zaniewidział. Nie mogąc więc dopełnić tego założenia ***d'Jraeli*** wydał na teraz wszystkie materjały dotychczas zebrane p. t.: ***Zabaw literackich, zawierających szkice i charaktery z literatury angielskiéj*** (Amenities of literature, consisting of sketches and characters of english literature). Rozprawy o Druidach, o przypowieściach anglosaxońskich, o romansach gockich, o Chaucerze, Gowerze, o wynalezieniu sztuki drukarskiéj, o najdawniejszych bibliotekach angielskich, o klasztorach i t. d. ważne zajmować będą miejsce w każdém dziele, które kiedyś bliżéj cały ogół piśmiennictwa angielskiego obejmie.